

*Aucun emprunt de matériel n'est autorisé.*

**Activités Numériques :**

I) Calculer :  $A = -7,25 + 53,5 - 8,25 - 9,25 + 22,5$        $B = (7,6 - 9,6) - (-10,75 - 2,25)$

II) Développer et réduire :  $C = 2(4x - 15) + 7(3 - x)$

III) Calculer D avec :  $D = -a - (c - b)$  et  $a = -1,3; b = 2,9; c = -0,8$

IV) Calculer :  $E = \left(2 - \frac{2}{3}\right) \times \left(1 + \frac{1}{3}\right)$        $F = \frac{1}{2} \times \frac{30+5}{16+5} \times \frac{10+8}{12+8}$        $G = \frac{7}{2} \times \frac{4}{25} + \frac{3}{5} \times \frac{4}{5}$

- V) 1) Au basket, Mathis a réussi 8 paniers pour 20 tentatives. Quel est son pourcentage de réussites ?  
2) Julie, elle, a obtenu 64% de réussites et a marqué 32 paniers. Combien a-t-elle fait de tentatives ?

VI) Lorsqu'Axel prend sa douche, le débit d'eau est de 5L en 30s.

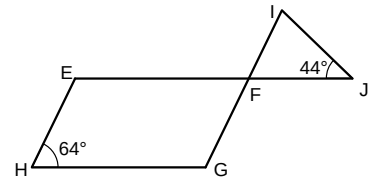
- 1) Quelle quantité d'eau Axel utilisera-t-il, s'il la laisse couler pendant 3min06s avec le même débit ?  
2) Combien de temps doit durer sa douche, s'il ne veut utiliser que 27L d'eau ? On donnera le résultat en minutes, secondes.

**Activités Géométriques :**

VII) EFGH est un parallélogramme et FIJ un triangle tel que les droites (EJ) et (GI) se coupent en F.

Déterminez la mesure de l'angle  $\widehat{FIJ}$ . Justifier.

*Il n'est pas demandé de reproduire cette figure.*



VIII) 1) Tracer un triangle TUV tel que  $\widehat{UTV} = 112^\circ$  ;  $UT = 3,4 \text{ cm}$  et  $TV = 6,7 \text{ cm}$ .

Construire le point X tel que UXTV soit un parallélogramme.

2) Construire les points W et Z symétriques respectifs de U et V par rapport à T.

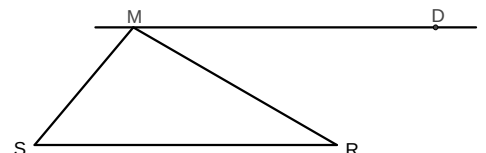
Quelle est la nature de UVWZ ? Le démontrer.

IX) MRS est un triangle tel que :  $RS = 5 \text{ cm}$  ;  $\widehat{MRS} = 30^\circ$  et  $\widehat{RSM} = 50^\circ$ .

Le point D est tel que le quadrilatère MDRS soit non croisé,  $\widehat{RMD} = 30^\circ$  et  $MD = 5 \text{ cm}$ .

Justifier la nature de MDRS.

*Il n'est pas demandé de reproduire cette figure.*



- 
- I) Margot l'escargot mange 5 feuilles de salade en 12 jours.
- 1) En combien de jours mange-t-elle 20 feuilles ?
  - 2) Combien mange-t-elle de feuilles en 15 jours ?
- 
- II) Nicolas achète un démoléculeur à bozons 540 € pour pouvoir partir à la chasse aux ptérodactiles mutants. Sachant qu'il a bénéficié d'une réduction de 10 %, quel était le prix initial de ce démoléculeur à bozons ?
- 
- III) Un pack de 5 bouteilles de jus de fruit dont une gratuite est vendu 6€. Combien serait vendu ce pack sans la promotion ?
- 
- IV) Un groupe de 10 maçons a prévu de construire une maison en 80 jours. Malheureusement, à la fin du 44<sup>ème</sup> jour, un des maçons se blesse et ne peut reprendre le travail. Combien de jours les 9 maçons restants mettront-ils pour terminer la maison ?

BAREME : I) 7 pts II) 4 pts III) 4 pts IV) 5 pts

- 
- I) Il faut écosser 120 kg de petits pois bruts pour obtenir 37 kg de petits pois prêts à être congelés.
- 1) Si l'on dispose de 360 kg de petits pois non écosés, quelle masse de petits pois pourra-t-on congeler ?
  - 2) Pour pouvoir congeler 148 kg de petits pois, quelle masse de petits pois bruts faut-il écosser ?
- 
- II) 1) Pour traverser la Méditerranée, une hirondelle a volé 15 h 30 min à une vitesse moyenne de 40 km/h.  
Quelle distance a-t-elle parcourue ?
- 2) Le lendemain, une autre hirondelle effectue le même trajet avec un vent défavorable. Elle vole à la vitesse moyenne de 30 km/h. Calculer la durée de son trajet.
- 
- III) Construire un parallélogramme  $ABCD$  de centre  $O$  tel que :  $AD = 7$  cm ;  $AO = 5$  cm et  $\widehat{DBC} = 40^\circ$   
Combien y a-t-il de possibilités ?
- 
- IV)  $ABC$  est un triangle.  $D$  est un point de la droite  $(BC)$  qui n'appartient pas au segment  $[BC]$ .  $R$  est le point tel que  $ARDC$  est un parallélogramme. On note  $O$  son centre.
- 1) Construire le point  $S$ , intersection de la droite  $(AR)$  et de la parallèle à  $(AB)$  passant par  $D$ .
  - 2) Démontrer que  $ASDB$  est un parallélogramme.
  - 3) En déduire que  $O$  est le milieu de  $[BS]$

BAREME : I) 5pts II) 5pts III) 2pts IV) 8pts